



THE UNIVERSITY *of* EDINBURGH

Edinburgh Research Explorer

Más allá de la Firmitas

Citation for published version:

Paredes Maldonado, M 2013, 'Más allá de la Firmitas: Ámbitos de organización dinámica en el proyecto arquitectónico', *Dearq*, no. 13, pp. 192-203.
<<https://revistas.uniandes.edu.co/doi/abs/10.18389/dearq13.2013.14>>

Link:

[Link to publication record in Edinburgh Research Explorer](#)

Document Version:

Publisher's PDF, also known as Version of record

Published In:

Dearq

General rights

Copyright for the publications made accessible via the Edinburgh Research Explorer is retained by the author(s) and / or other copyright owners and it is a condition of accessing these publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

Take down policy

The University of Edinburgh has made every reasonable effort to ensure that Edinburgh Research Explorer content complies with UK legislation. If you believe that the public display of this file breaches copyright please contact openaccess@ed.ac.uk providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.



Más allá de la *Firmitas*: ambitos de organización dinámica en el proyecto arquitectónico

Beyond *Firmness*: an approach to dynamic organisation in architectural design

Recibido: 10 de mayo de 2013. Aceptado: 29 de agosto de 2013

Miguel Paredes Maldonado

✉ miguel.paredes@ed.ac.uk

Arquitecto, *Lecturer in Architectural Design*, University of Edinburgh, Reino Unido.

Doctorando en el departamento de Proyectos

Arquitectónicos de la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid, Universidad

Politécnica de Madrid (UPM), España. Fue

profesor asociado en la UPM y profesor

invitado en la Frank Lloyd Wright School of

Architecture, la Technische Universität de

Graz y la Universidad Europea de Madrid.

Miembro fundador de Cuartoymitad Arquitectura (www.cuartoymitad.es), una estructura

basada en el continuo intercambio y el

trabajo en colaboración con profesionales provenientes de múltiples disciplinas; obra

expuesta en la XI Bienal de Venecia, en el

Instituto Valenciano de Arte Moderno y en el

Museo Contemporáneo de Arte de Badajoz,

entre otros lugares.

Resumen

Frente al enfoque organizativo de carácter eminentemente estático ejemplificado por la *Firmitas* de Vitruvio (y considerado una estrategia casi universal del proyectar arquitectónico) se propone explorar un marco conceptual alternativo que, apoyado en las nociones de campo, evento y aleación, articule posibilidades de organización espacial que introduzcan la variable temporal en su configuración. Los sistemas de organización derivados de este marco ostentarían un carácter eminentemente dinámico y, por lo tanto, constituirían ámbitos arquitectónicos en permanente estado de transformación. A modo de ejemplo de esta aproximación al proyecto se propone el análisis del edificio KAIT Workshop, de Junya Ishigami.

Palabras clave: transformación, estructura, campo, evento, aleación.

Abstract

Whereas Vitruvius' *Firmitas* –understood as a focus on organization that is fundamentally static– is almost universally considered to be a key strategy of architectural design, this paper attempts to outline an alternative conceptual framework in which the passing of time constitutes an additional parameter of spatial configuration. This approach is based on the notions of field, event and alloy, and points towards a range of design outcomes characterized by being in a permanent state of transformation. As a case study of this understanding of the design process, this paper puts forward an analysis of the Kanagawa Institute of Technology Workshop designed by Junya Ishigami.

Key words: transformation, structure, field, event, alloy.

Introducción

La gran mayoría de las aproximaciones metodológicas al proyectar arquitectónico desarrolladas en el marco de la historia de la arquitectura occidental están impregnadas —de una u otra manera— por la noción de estabilidad como cualidad indispensable para que dicho proceso sea considerado válido.

Esta idea de lo estable como condición propia del objeto arquitectónico se ha manifestado de modos muy diversos, pero el origen conceptual común de todas estas aproximaciones no es otro que la noción de *Firmitas* enunciada por Vitruvio en *De Architectura*. Si bien la *Firmitas* de Vitruvio asimila inicialmente la permanencia de lo construido a una correcta organización tectónica y gravitatoria,¹ en otros pasajes de *De Architectura* este ámbito se expande hacia una idea más amplia de organización como idea de permanencia en lo formal: un orden dimensional claramente definido que, una vez establecido, dirige todos los miembros del edificio.²

Las reflexiones de Vitruvio contienen, de forma implícita, la consideración de la variable temporal como medio de comprobación continuada de las cualidades que se enuncian. Lo firme —lo correctamente ordenado y dimensionado— solamente lo es si mantiene estas propiedades a lo largo del tiempo.

A pesar del carácter aparentemente universal de la *Firmitas*, la historia ha aportado numerosos ejemplos de experiencias proyectuales dirigidas a plantear arquitecturas que soporten amplias variaciones temporales en aspectos como su función, su extensión o su rendimiento ambiental.³

Estas variaciones, sin embargo, siempre implican diferencias graduales —ya sean de intensidad o de cantidad— dentro de sistemas organizativos claramente definidos *a priori*,⁴ lo que lleva a que la organización global del conjunto nunca vea alterada su estructura.

Por ello, este artículo se interroga sobre la posibilidad de plantear estrategias proyectuales basadas en sistemas organizativos que aguanten transformaciones fundamentales en su estructura global (esto es, transformaciones en las que la diferencia entre los estados inicial y final, empleando la distinción inicialmente acuñada por Henri Bergson, resulte ser de clase y no de grado⁵).

Estructura

Para explorar esta posibilidad comenzaremos por atender a la definición de *estructura* acuñada por José Ferrater Mora: un conjunto de elementos relacionados entre sí según ciertas reglas y funcionalmente correlacionados. Para Ferrater Mora, en una organización o sistema estructural los elementos se consideran miembros más que partes, de tal modo que el conjunto se asume como un todo (que funcionaría “en virtud de la estructura”) más que como una suma. Esto permite a Ferrater Mora aventurar la idea de estructura como modelo de un conjunto de sistemas que tienen funciones distintas pero comparables. Se espera, en particular, que existan reglas de transformación que permitan pasar de un sistema a otro.⁶

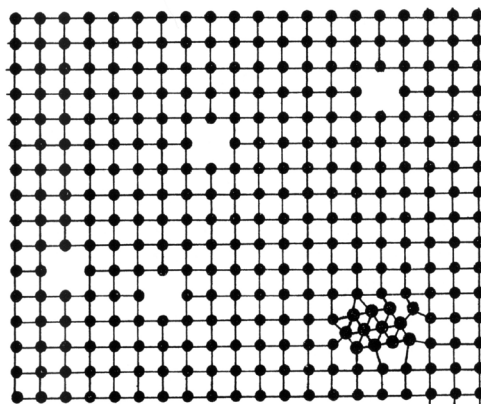


Figura 1. Cyril Stanley Smith. Diagrama de malla cuadrada con regiones de distorsión. Estructura como ámbito de miembros interrelacionados

1 Vitruvio Polión, *De Architectura*. Traducido al castellano por José Ortiz y Sanz como *Los diez libros de Arquitectura de Marco Vitruvio Polión*, Libro I. Capítulo III.

2 *Ibid.*, Libro I, capítulo II.

3 Sin intención de realizar un recuento histórico ni exhaustivo, podemos señalar ejemplos tan dispares como la mezquita de Córdoba, el Fun Palace (de Cedric Price) o Digestible Gulf Stream (de Philippe Rahm).

4 Deleuze, *Bergsonism*, 19-20. Siguiendo los planteamientos de Henri Bergson, nos referimos aquí a la diferencia de grado (articulada en términos cuantitativos de más o menos, dentro de un mismo orden ontológico) en oposición a la diferencia de clase (de índole fundamental, en la que los dos objetos comparados pertenecen a órdenes cualitativos distintos).

5 *Ibid.*, 19-20.

6 Ferrater Mora, *Diccionario de filosofía*, 1125-1130.

Este aspecto resulta de extrema utilidad para resolver la cuestión que nos ocupa, puesto que abre la posibilidad de considerar una estructura organizativa no tanto como un ente poseedor de un orden específico, único e inmutable, sino como un sistema poseedor de reglas de transformación hacia otros sistemas cualitativamente distintos, pero comparables.

En este punto, de nuevo, resulta útil referirse al trabajo de Bergson, para quien una distinción entre estructuras organizativas “más” o “menos” ordenadas entraría dentro de lo que se denomina *falso problema*, esto es, el planteamiento de una distinción en torno a cuestiones de grado (por ejemplo, mayor o menor orden en una estructura organizativa) cuando en realidad la distinción que se está produciendo es de clase⁷ (entre una estructura y otra cualitativamente distinta).

De acuerdo con este razonamiento, existirían reglas o medios de transformación que nos permitan pasar de un sistema organizativo a otro cualitativamente distinto, pero comparable. La organización estructural que se aventura pasaría, entonces, de ser “fija y flexible” a “abierta y cambiante”.

Siguiendo el razonamiento de Bergson, comoquiera que el ámbito espacial solo puede presentar diferencias de grado, el ámbito de transformación cualitativa o de clase tiene que ser necesariamente temporal.⁸ Este ámbito no es otro que el que Bergson denomina *duración*: una transición continua pero heterogénea en la que un sistema va difiriendo progresivamente de los demás pero también de sí mismo.⁹

Por lo tanto, la duración como herramienta de progresiva transformación cualitativa en el marco temporal permitiría superar la rigidez de la *Firmitas* vitruviana —basada en la preponderancia de un único sistema organizativo espacial de referencia— para introducir reglas espaciales de transformación progresiva con efectos de transformación cualitativa.

Como medio de articulación formal y de detonación de las transformaciones llevadas a cabo mediante

la duración, el presente artículo propone el empleo simultáneo de dos organizaciones espaciales relacionadas con el aspecto temporal: campo y evento.

Campo

La condición de campo ha sido definida por Stan Allen como un espacio de propagación, poblado por vectores y velocidades, más que por objetos materiales, y articulado en torno a relaciones locales de diferencia de potencial entre puntos. Esta condición permite unificar diversos elementos mediante relaciones de interconectividad local, que progresan de lo particular a lo general hasta articular el comportamiento global de la estructura en cuestión.

Esta condición, por lo tanto, presupone la ausencia de una jerarquía organizativa concreta en favor de un conjunto de leyes locales de intervalo, repetición y serialización que generan ámbitos de diferencia a escala local.

Ello implica, por una parte, que los agentes locales del campo mantienen cierta indiferencia con respecto a la forma del conjunto en el que se inscriben y, por la otra, que la interacción entre estos agentes da lugar a momentos de intensificación, densificación o perturbación que constituyen las inflexiones formales del campo.

El campo, así, se presenta como una organización fluida, acumulativa y potencialmente dinámica:¹⁰ un caldo de cultivo ideal para articular efectos espaciales que se desarrollen de forma dinámica a través de la duración temporal.

Resulta casi inmediato asociar la condición de campo con un fenómeno desplegado principalmente en el plano horizontal y, por lo tanto, desarrollado en extensión, a nivel de suelo. Este aspecto es de suma importancia, ya que implica una reorientación del plano principal de operación sobre el que se desarrolla la acción proyectual. Mientras que el plano vertical aparece organizativamente jerarquizado por la acción de la gravedad y se revela principalmente en el ámbito de lo visible, la acción de reorientación

7 Deleuze, *Bergsonism*, 19-20.

8 *Ibid.*, 31-32.

9 *Ibid.*, 37.

10 Allen, “Field Conditions”, 92-102.

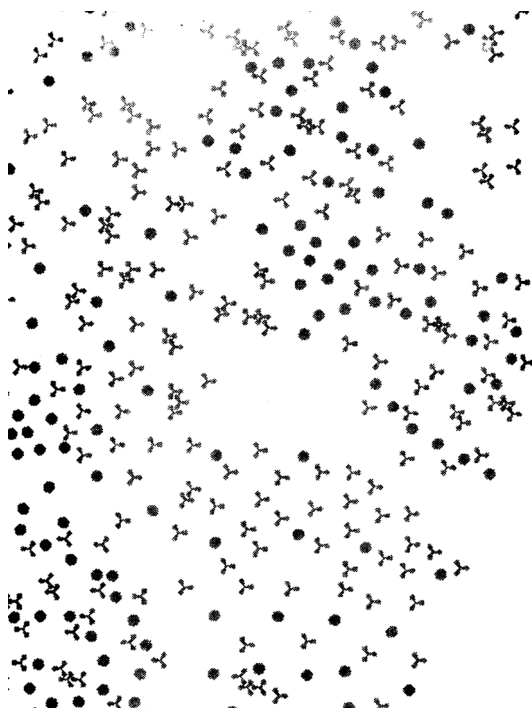


Figura 2. SANAA: estudios para el diseño del jardín-café en la VII Bienal de Estambul (2001). ©SANAA. Campo como despliegue de acciones locales de organización

hacia un espacio horizontal nos permite adentrarnos en un ámbito isomórfico de lo puramente corporal.¹¹

De igual manera, cabe apuntar que el despliegue de las relaciones locales de campo sobre un plano horizontal supone, en sí mismo, una acción de oposición a la organización formal y frontal-paralela defendida por la psicología de la Gestalt.¹² La condición de campo renuncia así a articularse en torno a relaciones formales como las establecidas por las dialécticas de facialidad, figura-fondo u objeto-espectador.

Así formulada, la condición de campo como estructura primordialmente horizontal, organizada mediante agentes o relaciones locales con cierto grado de apertura e indeterminación —y sobre las que el proyectista no interviene de forma directa— combina el carácter extensivo y plano de la noción arquitectónica de “planta” con el carácter preformal y desarrollable a lo largo de un eje temporal implícito en la noción de *plan*. Un campo no aparece prefigurado, no

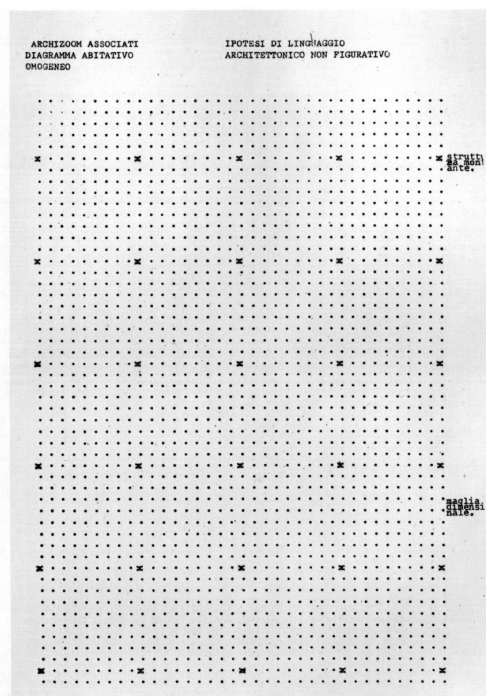


Figura 3. Archizoom. No-Stop City (1970). Campo como medio de propagación repetitivo, serializado y no jerárquico

contiene instancias formales reconocibles, sino que emerge del despliegue temporal de un plan de acciones abiertas y de desarrollo no completamente predecible en el que, parafraseando a Giles Deleuze, los propios fallos constituyen sus partes integrantes.¹³ A este respecto, el propio Deleuze cita la célebre frase de John Cage, en la que se refiere a su método de composición: “lo propio del plan es que falle”.¹⁴

Evento

Si la condición de campo está inevitablemente ligada a un desarrollo en el eje temporal, y dicho desarrollo debe constituir transformaciones estructurales de clase inscritas en el ámbito de la duración: ¿cuál es el fenómeno que permite detonar estas transformaciones?

Siguiendo la línea de razonamiento expuesta, si entendemos que el plan organizativo de cualquier

11 Bois, *Formless: A User's Guide*, 28.

12 *Ibid.*, 94.

13 Deleuze y Guattari, *Mil mesetas*, 272.

14 *Ibid.*, 272.

condición de campo está constituido por relaciones, podemos aventurar que el plan de su desarrollo temporal estará poblado por eventos.

En este sentido, la noción de evento como agente detonador del despliegue de transformaciones cualitativas parte de un entendimiento de la realidad de nuevo íntimamente relacionado con el concepto de *duración*, acuñado por Bergson y expresado por primera vez en términos formales en el trabajo de futuristas italianos como Boccioni.¹⁵ Dentro de este marco conceptual, el mundo se despliega en una situación de transformación permanente. La realidad así formada sería un medio fluido, pulsante, con una consistencia plástica, poblada por objetos que no constituyen entidades formales separadas, sino que forman un agregado continuo, en movimiento y con límites difusos. Este agregado, lejos de ser homogéneo, se entiende como cualificado por gradientes internos (locales) de densidad, velocidad o intensidad.¹⁶

Este medio fluido, continuo y poblado por gradientes dinámicos puede representarse como un espacio combinatorio, en el que la interacción entre diferentes gradientes —diferentes tendencias o presiones de selección (circulatorias, térmicas, de ventilación, de densidad)— modelan el conjunto a través de la resolución de sus conflictos locales. Cabe esperar que determinadas resoluciones de esta interacción dinámica resulten más estables que otras, o que su estructura o partes de su estructura tiendan de forma progresiva a alcanzar un acuerdo estable entre distintas solicitaciones.



Podemos visualizar esta situación como la superposición de diferentes tramas o patrones gráficos que representarían distintos campos vectoriales, los cuales, a su vez, responderían a solicitaciones proyectuales específicas. La imagen global de esta superposición contiene áreas heterogéneas que se van transformando en otras más homogéneas, que a su vez contienen un patrón reconocible pero progresivamente diferenciado. En este escenario la organización estructural —esto es, el esquema de relaciones generales— es esencialmente invariante, pero las interacciones locales varían sustancialmente conforme se establecen relaciones locales en diferentes sectores del ámbito que nos ocupa.

Este espacio combinatorio dinámico contiene, según la terminología acuñada por Manuel de Landa, un paisaje de singularidades, acopladas con una distribución de máximos y mínimos locales.¹⁷

Un ámbito de singularidad —aquel en el que se produce una concurrencia relevante de interacciones entre distintas solicitaciones, tramas o campos vectoriales— no es sino la huella del evento que estamos buscando: el detonante de transformaciones cualitativas en la estructura de organización del espacio.

Un evento, por lo tanto, no es sino una acumulación de interacciones, de propiedades que quedan fijadas como singularidades en un paisaje dinámico y que ejercen el papel de atractores hacia los que tiende el progreso de la estructura organizativa global del espacio. En esta línea, podemos continuar el razonamiento de Manuel de Landa y asignar a estas áreas de singularidad la condición de invariantes —de conjuntos combinatorios de propiedades— que permanecen inalteradas independientemente de las transformaciones morfológicas que se produzcan en la estructura organizativa del espacio y que, por lo tanto, representarían las tendencias a largo plazo de la entidad espacial sobre la que se despliegan.¹⁸

Figura 4. Umberto Boccioni, *The City Rises*, 1911. Expresión de la "duración" como un despliegue formal continuo y en transformación permanente

15 Kwinter, *Architectures of Time*, 54.

16 *Ibid.*, 61-68.

17 De Landa. *Deleuze, History and Science*, 98.

18 *Ibid.*, 120 y 126.

En este sentido, la noción de evento puede presentarse como una situación de aproximación a un determinado umbral dinámico (de intensificación o depresión de una combinación de parámetros en interacción) que desencadena una transformación estructural cualitativa —equivalente pero organizativamente distinta—. Esta situación puede asimilarse a un cambio de régimen dinámico, similar a los que se producen en los cambios termodinámicos de la materia.

Esto nos llevaría a representar este proceso como una sucesiva cascada de transformaciones cualitativas o eventos-bifurcación: umbrales que, al ser traspasados, detonan una transición de fase que, a su vez, produce un espacio geométrico no necesariamente semejante al espacio previo desde el punto de vista formal, pero sí poseedor de los mismos umbrales críticos de transformación. El resultado es un paisaje de situaciones dinámicas que se desdoblán progresivamente.¹⁹

Usando el marco conceptual establecido por Bernard Cache, podemos también imaginar el espacio geométrico que ocupamos como un ámbito continuo, sin ángulos ni líneas de pliegue, una vez más fundamentalmente horizontal pero no completamente plano, sino cualificado por fluctuaciones diversas. Cache describe un campo con suaves variaciones y sus correspondientes puntos de inflexión, que constituyen sus singularidades. Sobre este terreno virgen geométrico actúan diversas tramas o campos de relaciones vectoriales que presentan diversas tendencias o sollicitaciones, y cuya interacción entre sí y con el campo geométrico construye un espacio de posibilidades continuo, que presenta una variación (o más bien una vibración) continua a lo largo de toda su superficie. Cada una de estas imágenes o tramas vectoriales constituye un “plan” abstracto, y su progresiva superposición va bifurcando el campo de posibilidades hasta reducirlo a valores materiales concretos.²⁰

Siguiendo el razonamiento de Cache, el arquitecto no hace sino enmarcar un intervalo de este territorio en continuo fluir, construyendo un marco o ámbito

de probabilidades en el que fijar nuestra visión. El marco constituye una ventana a este espacio y también establece un nuevo sistema de conexiones y relaciones selectivas, tanto de índole interna como en relación con el territorio exterior a la línea fronteriza delimitada por el marco. Por ello la forma, el tamaño, el ángulo de corte y la posición del marco son de crucial importancia, ya que determinan el rango y la distribución de estados dinámicos dentro del espacio geométrico acotado.

Cuando enmarcamos las singularidades del campo, las ponemos en relación con su propio marco, las dotamos de un punto de vista, construimos un espacio visual alrededor de ellas pero no necesariamente las detenemos. Simplemente las dotamos de un propósito instantáneo. El carácter dinámico

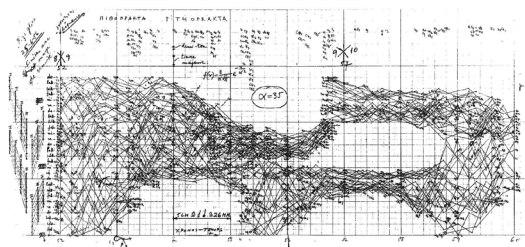


Figura 5. Iannis Xenakis, Pithoprakta. Fragmento de partitura, 1955-1956. Evento como inflexión de una acumulación de interacciones dentro de un paisaje dinámico

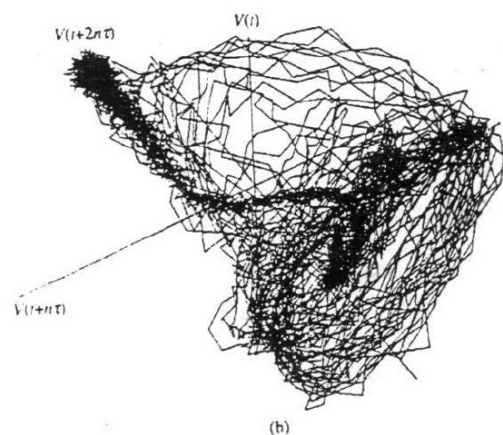


Figura 6. Flujo periódico de un fluido. Reconstrucción del atractor. Evento como organizador de un rango dinámico de posibilidades

19 *Ibid.*, 155.

20 Cache, *Earth Moves*, 11, 12, 16 y 17.

del campo o conjunto de campos que se enmarca permite que, de forma similar al fotograma cinematográfico, el mismo marco capture diferentes intervalos cualitativamente diferenciados.²¹

Por lo tanto, un evento contiene variación en sí mismo y se desarrolla en un ámbito en el que espacio y tiempo no se entienden como entidades independientes, sino que aparecen ensamblados. Este aspecto nos remite de nuevo al trabajo de Bergson, que entiende nuestra experiencia como un ensamblaje de espacio —constituido por marcos homogéneos y discontinuos— y duración —constituida por una sucesión interna que es simultáneamente heterogénea y continua—.²²

Desplazamiento

Esta visión conjunta de las nociones de campo y evento nos devuelve a un entendimiento de cualquier estructura como una trama o conjunto de tramas que contiene simultáneamente materia e información —en forma de paisajes de relaciones internas—. Esta visión, ya apuntada por Sanford Kwinter, representa cada uno de estos patrones estructurales como módulos de potencial latente, que forman un sistema activo de almacenamiento y recuperación.²³

En línea con esta idea, Kwinter añade que, una vez que un sistema como este se concibe como desplegado en el tiempo, lo que cobra importancia no es exclusivamente su configuración espacial, sino también los eventos que lo cualifican: transiciones de fase o de estado, situaciones energéticas diferenciales, etc., producidas por los flujos de energía y gradientes de información que lo atraviesan.²⁴

Un sistema así definido puede ser cambiante sin dejar de estar estructurado. Además, al desarrollarse a lo largo de una extensión temporal permanentemente activada, su transformación material es continua, y fluye adoptando las propiedades de la *duración* acuñada por Bergson. La realidad del espacio arquitectónico así proyectado no es, por lo tanto, *virtual*, sino *actual* en el sentido en que se va

creando —o más bien se va actualizando— en cada momento.²⁵

La estructura cambiante que genera este ensamblaje de procesos espaciales y temporales tiene la propiedad de ser, en palabras de Greg Lynn o Manuel de Landa, “anexacto pero riguroso”. Esto es: no pueden medirse en términos cuantitativos o métricos (no pueden reducirse a una única descripción geométrica²⁶); pero ello no indica falta de exactitud ni precisión.²⁷

Así, un campo define su estructura global a través de la superposición de tramas —expresadas de forma no numérica como intensidades y gradientes— que afectan su sustrato material. Estas tramas y su conjunto de interacciones locales no constituyen sino los rasgos o atributos que, a modo de tendencias, definen el carácter global del espacio que proyectamos.

La doble acción de despliegue y desplazamiento en el eje temporal del conjunto de interacciones locales, así como el acto de enmarcar sectores concretos de este continuo devenir, constituye el plan de trabajo proyectual que pretende esbozar este artículo. Se trata de un plan abierto, guiado por la forma del paisaje de rasgos y atributos de los campos que interaccionan entre sí —incluidos los propios rasgos y atributos del sustrato material sobre el que se despliegan—. Se constituye así un flujo continuo de información que va conformando una familia —dinámica y en permanente transformación— de respuestas espaciales y relacionales.

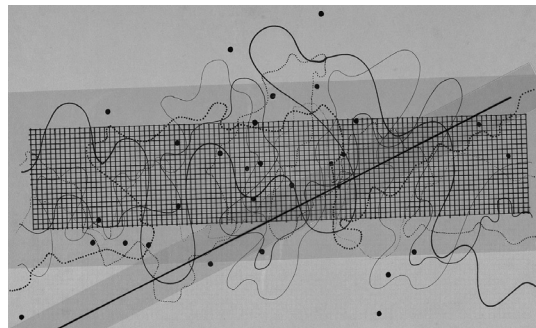


Figura 7. John Cage, Fontana Mix. Partitura, 1958. Superposición distributiva de tramas estructurales, activadas a través de su despliegue y desplazamiento continuado

21 *Ibid.*, 21-26.

22 Deleuze, *Bergsonism*, 37.

23 Kwinter, *Far from Equilibrium*, 57.

24 *Ibid.*, 23-24.

25 Kwinter, *Architectures of Time*, 6-9.

26 Lynn, "Multiplicitous and In-Organic Bodies", 30-37.

27 De Landa, *Deleuze, History and Science*, 156.

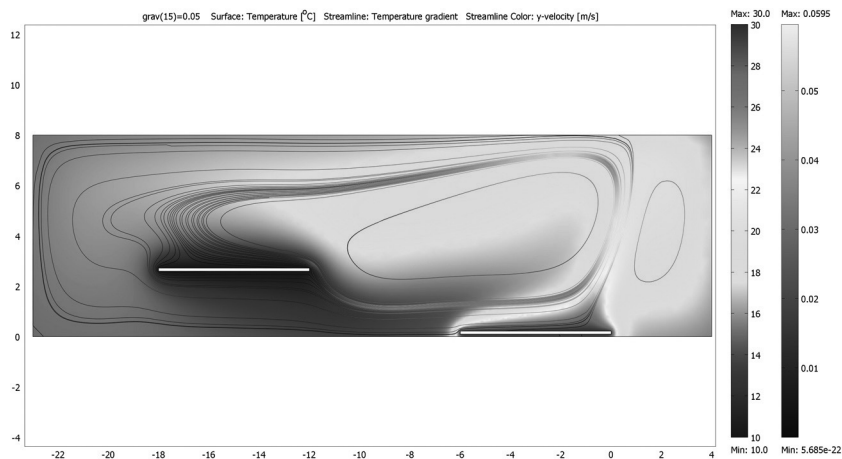


Figura 8. Philippe Rahm, *Digestible Gulf Stream*, 2008. ©Philippe Rahm, *Architectes*, campo espacial definido como un sistema activo de intensidades y gradientes

Al poner el relieve de nuevo en su carácter eminentemente horizontal, este escenario puede verse reflejado en un modelo antipictórico representado tanto por la cualidad distributiva, no gravitatoria y no intervencionista de las instalaciones de Barry Le Va, como por el planteamiento de las *drip paintings* de Jackson Pollock. En el caso de estas últimas, el espacio del lienzo horizontal se carga progresivamente de campos cuyos atributos materiales y de fuerza se conjugan ante el espectador para construir (o liberar) nuevos rasgos de contenido y expresión.²⁸

De este modo, se produce una reacción de reciprocidad en la que los rasgos formales del campo estructuran la forma y el desarrollo de su duración, que, a su vez, actúa como detonante de un proceso de transformación continua del campo y como factor estructurante de nuevos rasgos expresivos (gradientes de intensidad) que se superponen a los ya existentes.

Aleación

Este modelo de organización heterogénea y en perpetuo movimiento produce entidades espaciales dotadas de resiliencia y con propiedades emergentes —esto es, propiedades de la entidad como un todo que no están presentes por separado en las diferentes partes que la componen²⁹—. En los casos que examinamos, una de las propiedades emergentes

que con más frecuencia aparece es la resiliencia: su capacidad como sistema para absorber fuertes fluctuaciones internas o externas, adaptando su organización material por medio de la oscilación continua entre varios estados estables alternativos.

En el ámbito de la arquitectura, Sanford Kwinter y Manuel de Landa asocian este modelo organizativo y estructural dinámico con el concepto de aleación, importado directamente de las ciencias metalúrgicas. Una aleación es una mezcla superficialmente homogénea, cuya estructura interna revela un alto grado de coherencia, pero también de heterogeneidad, y constituye un campo cargado de información en forma de gradientes de distribución material. Si atravesamos una aleación con otros flujos de información (temperatura o presión en el caso del metal, tiempo, programa, marco envolvente, flujos circulatorios, etc., en el caso de un campo geométrico espacial) se producen reorientaciones, colisiones y redistribuciones en su estructura interna. Estos conflictos, fracturas, colisiones y bifurcaciones construyen eventos de singularidad con capacidad para generar situaciones espaciales no planeadas y, sobre todo, no presentes con anterioridad, con lo que constituyen transformaciones estructurales de índole cualitativa.

En palabras de Sanford Kwinter, estas aleaciones solo son mezclas cuyas propiedades no son plani-

²⁸ Zepke, *Art as Abstract Machine*, 148-150.

²⁹ De Landa, *A Thousand Years of Nonlinear History*, 17.

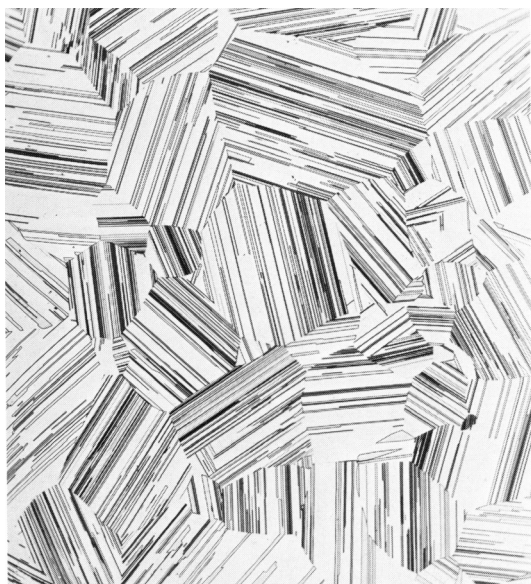


Figura 9. Cyril Stanley Smith. Cristales en bandas de diferente composición, orientados de acuerdo con diferentes granos. Aleación de cobre-silicio como campo heterogéneo de distribución material

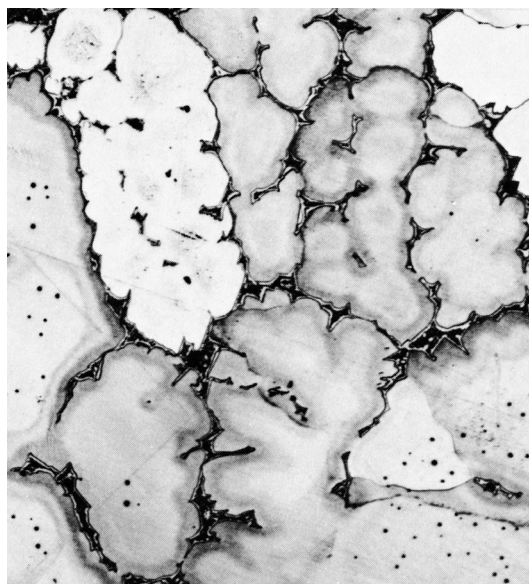


Figura 10. Cyril Stanley Smith. Fotomicrografía de bronce fundido (90% cobre, 10% latón). Expresión de patrones y gradientes de información estructural

fiables ni reducibles a aquellas presentes en sus componentes (y, por lo tanto, son anexas pero rigurosas). Como amalgamas, tienen la capacidad de revelar nuevas eficiencias en una organización heterogénea. Son, de nuevo, en palabras de Kwinter, la expresión de patrones de información no visibles a través de su desempeño disciplinado.³⁰

Aleación de campos y eventos: Kait Workshop, Junya Ishigami, 2008

A modo de ejemplo se propone un breve análisis del edificio construido por Junya Ishigami para el Kanagawa Institute of Technology. A pesar de tratarse de un proyecto con muy amplia difusión (probablemente por la muy seductora mezcla de simplicidad y complejidad que se desprende tanto de su planimetría como de las fotografías publicadas en medios especializados) al autor de este artículo no le consta la existencia de ningún análisis crítico pormenorizado del proceso de proyecto y su génesis formal. Esta aproximación analítica, tal y como se expone a continuación, hace patente el interés

de Ishigami por el conjunto de procesos organizativos y temporales descritos en este artículo (interés sobre el que, por otra parte, el propio Ishigami ha escrito abundantemente en diversas publicaciones editadas en Japón³¹).



Figura 11. Junya Ishigami. KAIT workshop. Vista interior. Foto: estudio Junya Ishigami. 2008. © Estudio Junya Ishigami. Ámbito visual organizado por la interacción entre la trama estructural vertical, la trama luminica derivada de la estructura de cubierta y el campo de relaciones locales generado por el mobiliario

30 Kwinter, *Far from Equilibrium*, 59.

31 Pueden encontrarse referencias al respecto en: Ishigami, *Small Images* e Ishigami, *Another Scale of Architecture*.

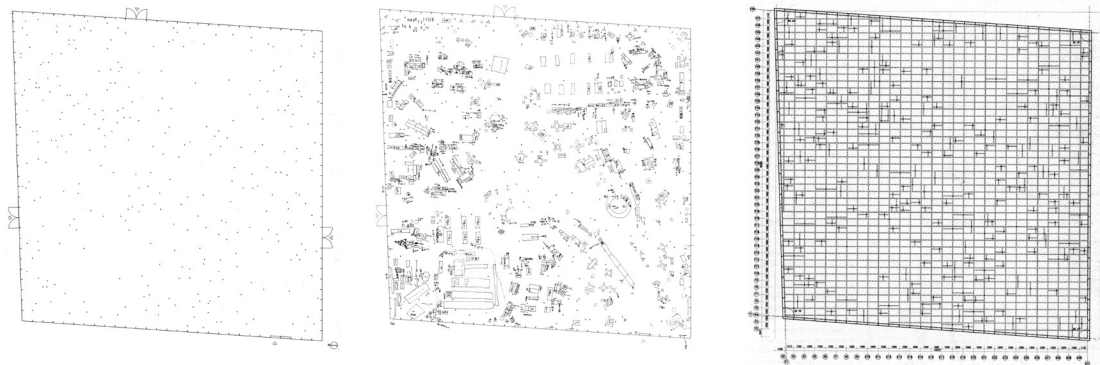


Figura 12. Junya Ishigami. KAIT workshop. Planta de estructura vertical. Planta de ocupación. Planta de estructura de cubierta, 2008 © Estudio Junya Ishigami. Cada uno de estos tres documentos muestra, de forma aislada, cada uno de los campos de organización que, al ser yuxtapuestos, se ensamblan siguiendo la lógica de las estructuras de aleación antes expuestas

La estructura organizativa del edificio se articula con base en la yuxtaposición de varios campos de extensión potencialmente infinita. Como primera capa de esta operación encontramos la distribución en bandada de un bosque de pilares sobre la base del suelo. Estos pilares son, además, elementos orientados en planta, que no marcan solamente puntos de apoyo, sino también direcciones de desarrollo, y que constituyen por lo tanto un campo vectorial. La orientación de estos pilares responde a criterios estrictamente locales: la posición y dirección de cada uno de ellos viene determinada por la posición y dirección de los demás.

La segunda capa queda constituida por una trama estrictamente ortogonal desplegada para generar la estructura de cubierta, que además construye una compleja red de relaciones con el sistema de pilares. Sobre la base de esta malla uniforme y homogénea surgen sectores en los que la trama se densifica, construyendo nuevas subdivisiones cuyo objetivo es acudir al encuentro de los puntos de conexión con los pilares.

La tercera capa no es sino la colonización del paisaje anterior —casi un bosque de pilares— mediante elementos programáticos más relacionados con el mobiliario que con las particiones en su sentido tra-

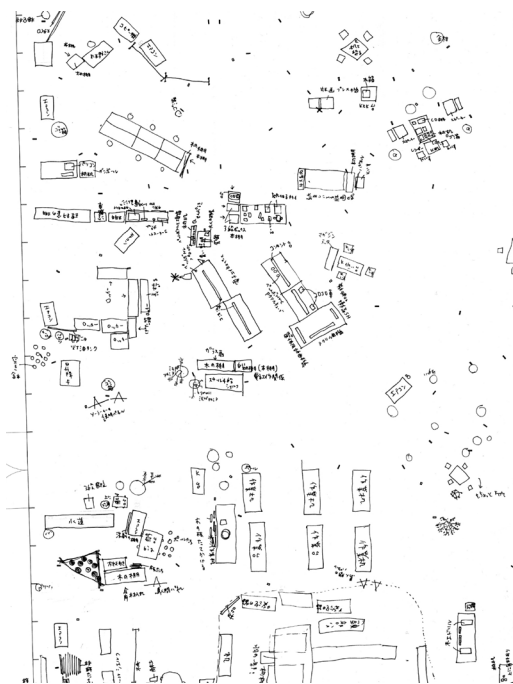


Figura 13. Junya Ishigami. KAIT workshop. Planta ocupación (fragmento), 2008.

© Estudio Junya Ishigami. Este documento muestra la interacción entre varios campos-trama organizativos de estructura y ocupación, así como la operación de inscripción dentro de un marco límite. Además, detalla la aparición de eventos derivados de dicha interacción (ritmos, colisiones, hibridaciones, etc.) en el marco de fluencia aportado por la progresiva ocupación del edificio

dicional. El edificio se ocupa con un paisaje heterogéneo de mesas, sillas, armarios, plantas y objetos de toda índole, que se ubican de forma libre siguiendo el criterio de los usuarios. Este criterio queda, lógicamente, cualificado tanto por la distribución de los pilares como por su direccionalidad, lo que da lugar a la consolidación de ámbitos funcionales definidos por el encuentro de múltiples flujos direccionales.

Este ensamblaje, en combinación con las tendencias de posicionamiento derivadas de las dinámicas sociales y laborales de los usuarios, arroja como resultado un paisaje secluded y dinámicamente autor-organizado: un campo estructural que constituye un sistema formal y funcionalmente diferenciado con respecto a las capas primera y segunda, pero que simultáneamente resulta comparable en su modelo organizativo a dichas capas. En particular, esto sucede porque existen reglas específicas de transformación entre estos tres sistemas que permiten inferir (al menos parcialmente) la organización de uno de ellos a partir de la combinación de los demás.

Estas tres capas pertenecerían, por lo tanto, a un único marco general de transformaciones consecutivas articuladas por reglas simples de relación entre estados que solo serían puntos de vista momentáneos, marcos locales que detienen nuestra atención sobre un ensamblaje puntual de relaciones entre sistemas.

Así, la operación de acumulación progresiva de capas con diferentes tramas geométricas, activada por el flujo dinámico de información aportado por las dinámicas de ocupación de sus usuarios, construye un fluir de patrones rítmicos con capacidad para extenderse potencialmente hasta el infinito. En este escenario de desplazamiento los eventos quedan constituidos por los diferentes resultados de los encuentros entre estas tramas: la imposición de un ritmo por encima de otro, la posibilidad de que dos tramas acoplen sus ritmos y entren "en fase" o la yuxtaposición directa de tramas en colisión.

Independientemente de la clase de evento con el que cada colisión se resuelve, el encuentro que se

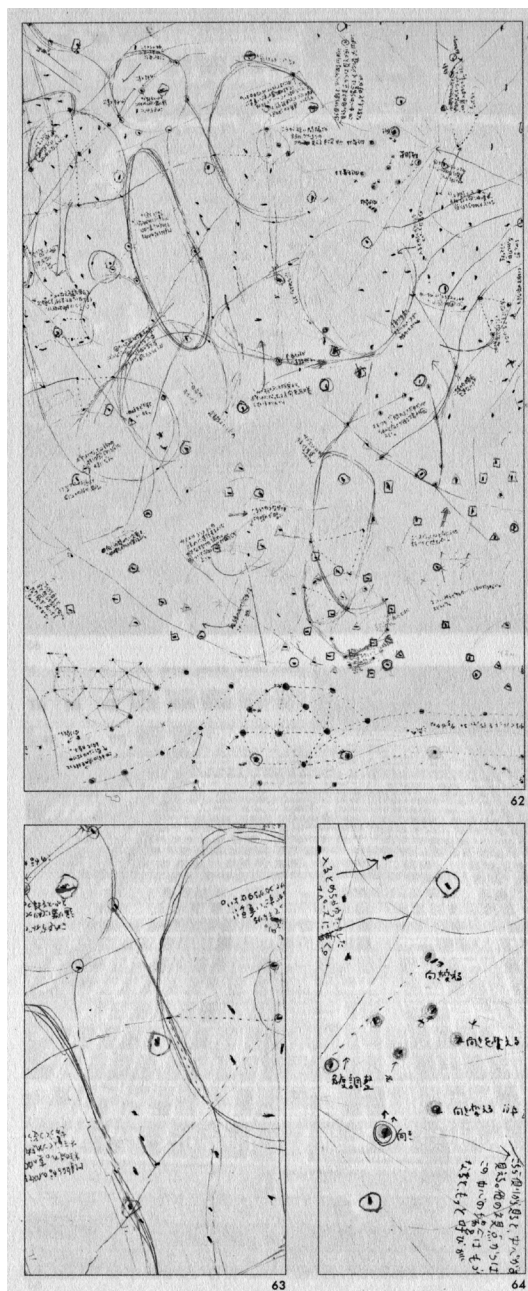



Figura 14. Junya Ishigami. KAIT workshop. Estudios de ocupación (fragmentos), 2008.
© Estudio Junya Ishigami. Expresión de fenómenos de aleación entre campos estructurales y eventos dinámicos de duración

produce da lugar a filiaciones y transformaciones formales complejas. La estructura de las diferentes tramas se diluye, se reorienta, se hibridiza y se contamina progresivamente por medio de fracturas y amalgamamientos, densificaciones y rarefacciones de materiales heterogéneos, que a su vez dan lugar a nuevos ámbitos híbridos que integran y expresan las principales tendencias (geométricas, ambientales y programáticas) de los elementos que los originan.

Por último, la demarcación de la propia envolvente del edificio —convertida apenas en una línea inmaterial en los dibujos de Ishigami— constituye simultáneamente una cuarta capa de interacción (con influencia sobre la organización de las capas anteriores) y una nueva operación de enmarcado: una captura de la interacción de varios campos en perpetua transformación dinámica, con extensión potencialmente infinita. El enmarcado delimita, así, tanto el plano de encuadre de esta situación como el intervalo de duración en el que fijar nuestra atención. La forma de la envolvente del edificio no tiene relevancia alguna como tal, puesto que cabe especular con la existencia de infinitas operaciones de enmarcado posibles, que a su vez capturan instantes discretos de un continuo formal de duración. Así, el enmarcado constituye una operación instantánea de captura insertada en un permanente devenir de transformaciones continuas. 

Bibliografía

Allen, Stan. "Field Conditions". En *Points + Lines: Diagrams and Projects for the City*, 92-102. New York: Princeton Architectural Press, 1999.

Bois, Yve Allain. *Formless: A User's Guide*. New York: Zone Books, 1997.

Cache, Bernard. *Earth Moves: The Furnishing of Territories*, Cambridge: MIT Press, 1995.

De Landa, Manuel. *A Thousand Years of Nonlinear History*. New York: Zone Books/Swerve, 1997.

De Landa, Manuel. *Deleuze, History and Science*. New York: Atropos Press, 2010.

Deleuze, Gilles. *Bergsonism*. New York: Zone Books, 1991.

Deleuze, Gilles y Félix Guattari. *Mil mesetas: capitalismo y esquizofrenia*. Valencia: Pre-Textos, 1988.

Ferrater Mora, José. *Diccionario de filosofía*. Barcelona: Ariel, 1999.

Ishigami, Junya. *Another scale of Architecture*. Tokyo: Seigensha, 2011.

Ishigami, Junya. *Small Images*. Tokyo: INAX-Shuppan, 2008.

Kwinter, Sanford. *Architectures of Time: Toward a Theory of the Event in Modernist Culture*. Cambridge: MIT Press, 2002.

Kwinter, Sandord. *Far from Equilibrium: Essays on Technology and Design Culture*. Barcelona: Actar, 2008.

Lynn, Greg. "Multiplicitous and In-Organic Bodies". *Architectural Design*, 63, no. 11/12 (1993): 30-37.

Vitruvio Polión, Marco. *De Architectura*. Traducido al castellano por José Ortiz y Sanz como *Los diez libros de Architectura de Marco Vitruvio Polión*, Madrid, 1787.

Zepke, Stephen. *Art as Abstract Machine: Ontology and Aesthetics in Deleuze and Guattari*. New York: Routledge, 2005.